



UnissResearch



Tanda, Giuseppa (1988) *Analisi morfologica*. Antichità sarde, Vol. 1, p. 21-51.

<http://eprints.uniss.it/5894/>

Università degli Studi di Sassari
Istituto di Antichità, Arte e Discipline Etnodemologiche

G.Tanda - G.Minghetti - A.Mura - G. Pittui - G.Oggiano -
S.Meloni - M.Oddone

Sull'origine della cultura Ozieri:
*contributo di indagini
chimico-fisiche*

ANTICHITA' SARDE
Studi e Ricerche

n. **1**

SASSARI 1988

4. Analisi morfologica (G. Tanda)

4.1. Premessa

L'analisi morfologica dei campioni è stata condotta secondo criteri tradizionali di valutazione relativi all'impasto, agli inclusi (componenti e dimensioni), alle superfici, al colore ed alla frattura.

Nell'impasto sono state individuate le seguenti classi: A , molto fine (MF); B, fine (F); C, rozzo (R); D, molto rozzo (MR). Gli inclusi risultano essere di quattro tipi: bianchi (**b**: calcare o vulcaniti); grigi (**g**: mica); beige rosato e rosa, rosso (**be** ed **r**: andesiti e loro differenziati); le loro dimensioni variano da molto piccoli (MP) a piccoli (P), medi (M) e grandi (G).

Le superfici spesso sono lisce (LI) o levigate e lucide (LE) ma anche screpolate (S) e ruvide (R).

Vari sono i colori delle superfici, molto spesso sfumate:

bruno (B); grigio-bruno (GB); grigio (G); grigio scuro (GS); bruno rossiccio (BR); giallo (GI); beige (BE).

La frattura, infine, si presenta omogenea (O) oppure eterogenea (E).

I criteri seguiti, quindi, sono per lo più soggettivi e solamente autoptici. Di qui le difficoltà di determinare con assoluta sicurezza, ad un semplice esame ottico, la composizione mineralogica degli inclusi.

Per quelli di colore bianco ci si è attenuti ai risultati delle IR, confortati dalla prova dell'acido cloridrico. Il calcare, pertanto, è stato individuato soltanto in un campione, il n. 26.

Di tre campioni, inoltre, è stata fatta la sezione sottile, con analisi mineralogica conseguente (cfr. par. 2 e figg. 2 - 4) ⁽³¹⁾.

La determinazione dei colori è stata fatta utilizzando le *Munsell Soil Color Charts* (ed. 1975).

I risultati dell'analisi morfologica sono stati riassunti nelle schede e nella tabella 1

alle quali si rimanda per i particolari.

A commento di tali risultati (sui quali comunque si tornerà nel prossimo lavoro sulla tecnologia di fabbricazione delle ceramiche) si rileva la varietà dei colori delle superfici (interne ed esterne), indice non solo di composizione geochimica diversa ma anche di temperatura e di modalità differenti di cottura dei manufatti: in atmosfera riducente le ceramiche grigie, in atmosfera ossidante quelle brune e bruno-rossicce. La presenza contemporanea di questi colori sulla superficie esterna di numerosi frammenti suggerisce sia la probabile esposizione a colpi di fiamma sia la cottura in forno all'aperto oppure chiuso non perfettamente. La diversa colorazione delle superfici, interna (grigia) ed esterna (bruna, bruno-rossiccia), è la dimostrazione che i vasi originari durante la cottura in atmosfera ossidante erano posti gli uni sugli altri ("a catasta"): in tal modo si creava, all'interno di alcuni di essi, un'atmosfera riducente. Di conseguenza, a cottura avvenuta, le superfici esterne assumevano colori bruno e bruno rossiccio, quelle interne grigio.

Ai fenomeni di cottura sono, inoltre, da attribuire le sezioni (o fratture) eterogenee delle ceramiche, osservate in diciassette campioni. In presenza di atmosfera riducente o poco ossidante, nella II fase di cottura (fase situata fra 300 °C e 600 °C) le sostanze organiche per insufficienza di ossigeno non bruciano completamente e si trasformano in carbonio sotto forma di grafite⁽³²⁾. Di conseguenza compare al centro della sezione una zona nerastra, delimitata da margini spesso color bruno o bruno rossiccio.

I risultati dell'analisi morfologica sono stati comparati con quelli dell'analisi per attivazione neutronica. Le elaborazioni finora fatte, però, non rivelano alcuna concordanza per quanto riguarda, ad esempio, classi d'impasto e colori (com'era, d'altronde, prevedibile) considerato che si tratta di variabili legate, rispettivamente, alla funzione dei recipienti e a fattori tecnologici o casuali (tipo d'atmosfera, di forno, ecc.). Nessuna concordanza, allo stato attuale della ricerca, è stata osservata neppure sull'attribuzione culturale di manufatti.

Ad esempio il "cluster" C 12⁽³³⁾, C 22, C 10, C 13, C 18, C 25, omogeneo in quanto costituito da materiali provenienti da F3 (fig. 13), lega, però, materiali diversi: per impasto, che si presenta fine (C 22 e C 25) e rozzo (C 10, C 12, C 13, C 18); per colore, che all'esterno appare grigio scuro (C 25), grigio-bruno (C 22), bruno (C 10, C 12, C 13, C 18); per cultura (i campioni C 10, C 12, C 13 appartengono, con molta probabilità, alla cultura di Bonu Ighinu).

Appare necessario, quindi, tentare di elaborare ancora i dati sulla base di parametri

differenti.

In realtà ciò è già in corso di effettuazione: i risultati verranno fatti conoscere nelle sedi più opportune.

Cat.	Inv.	Impasto				Inclusi				Dimen. inclusi				Superfici				Colore										Frattura	
		MF	F	R	MR	b	g	be	r	MP	P	M	G	L	I	E	S	R	B	GB	G	GS	BR	GI	BE	O	E		
1	34	•				•	•			•	•			•	•					•	•	•					•		
2	30	•				•	•	•			•	•		•	•			•		•	•	•					•		
3	27		•			•				•				•	•						•						•		
4	11		•			•					•	•		•	•			•		•							•		
5	20	•				•	•	•		•		•	•	•	•			•		•							•		
6	32	•				•	•		•		•	•		•	•						•						•		
7	35	•				•	•		•		•	•		•	•			•		•							•		
8	36	•				•	•			•			•	•	•			•		•							•		
9	37	•				•	•				•			•	•			•		•	•	•					•		
10	22		•			•	•	•			•	•		•	•			•	•		•		•		•		•		
11	25	•				•		•		•	•			•	•					•	•	•					•		
12	26	•				•	•				•		•	•	•					•	•	•				•	•		
13	5	•				•	•	•			•	•		•	•					•							•		
14	24	•				•				•	•			•	•					•	•						•		
15	3		•			•	•		•		•			•	•				•		•						•		
16	10			•		•	•	•			•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•				•		
17	12			•		•	•				•	•	•	•	•						•	•	•				•		
18	13			•		•	•		•		•			•	•			•	•	•	•	•	•				•		
19	14			•		•	•				•			•	•						•	•	•				•		
20	8			•		•	•	•			•			•	•			•		•							•		
21	15			•		•	•	•		•	•	•	•	•	•						•	•	•				•		
22	16			•		•	•	•	•		•			•	•						•	•	•				•		
23	4			•		•	•	•	•		•			•	•						•	•	•				•		
24	19		•			•	•	•		•	•			•	•			•		•	•	•	•	•	•	•	•		
25	29		•			•	•			•	•	•		•	•						•	•	•	•	•	•	•		
26	7			•		•	•	•			•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•				•		
27	17			•		•	•	•			•			•	•					•	•	•	•				•		
28	18			•		•	•	•			•		•	•	•						•	•	•				•		
29	21		•			•		•			•			•	•						•	•	•			•	•		
30	23			•		•		•	•		•	•		•	•		•		•		•						•		
31	6			•		•			•		•			•	•					•	•	•	•				•		
32	28		•			•			•		•			•	•					•	•	•					•		
33	33			•		•		•		•		•	•	•	•					•		•	•				•		
34	31			•		•		•		•			•	•	•				•		•	•	•	•	•	•	•		
35	1				•	•				•			•	•	•						•	•	•				•		
36	2				•	•				•		•	•	•	•				•		•	•	•				•		
37	9				•	•				•		•	•	•	•				•	•		•	•				•		
38	40		•			•	•			•		•	•	•	•				•		•						•		
39	41		•			•	•			•		•	•	•	•						•	•	•				•		
40	46		•			•	•	•		•		•	•	•	•						•	•	•				•		
41	38		•			•		•		•		•	•	•	•					•	•	•					•		
42	47		•			•	•			•		•	•	•	•						•	•	•				•		
43	50		•			•		•	•		•			•	•						•	•	•				•		
44	52		•			•	•		•		•			•	•						•	•	•				•		
45	48			•		•		•		•		•		•	•						•	•	•				•		
46	49			•		•			•		•			•	•						•	•	•				•		
47	51			•		•	•		•		•			•	•				•		•	•	•				•		
48	39			•		•	•		•		•			•	•						•	•	•				•		
49	44			•		•	•		•		•			•	•			•		•		•	•			•	•		
50	45			•		•	•		•		•			•	•					•	•	•					•		
51	42			•		•	•		•		•			•	•				•	•	•	•					•		
52	43			•		•	•	•			•			•	•					•	•	•	•				•		
		2	24	23	3	51	37	23	26	14	36	33	24	51	51	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	17
%		4	46	44	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	33

Tab. 1. Sintesi di alcune caratteristiche morfologiche dei campioni ceramici da Sa Ucca de Su Tintirriolu - Mara.

4.2. Schede dei materiali⁽³⁴⁾

CERAMICHE PROVENIENTI DA F3

Impasto A (molto fine): 27, 30 e 34 (figg.5-6)

L'impasto è lamellare e molto fine con frattura eterogenea nei campioni 30 e 34; assai compatto con frattura omogenea nel campione n. 27. Gli inclusi sono di dimensioni molto piccole o piccole, bianchi (vulcanitici) e grigi (micacei) nei nn. 27 e 34; bianchi (vulcaniti), grigi e beige-rosato (andesiti e loro differenziati) nel n. 30.

All'analysis cluster (fig. 13) i nn. 30 e 34 risultano più vicini a B1 e B3 (ceramiche di cultura Bonu Ighinu, Area 1: non si esclude che, per affinità di trattamento e colore delle superfici esterne, siano riferibili a questa cultura). Due, infine, sono le tipologie vascolari parzialmente individuate:

vaso carenato (n. 34); vaso a corpo globulare, forse olla (nn. 37 e 30).

1(34). Frammento di vaso carenato (fig. 5)

Impasto molto fine e compatto, di tipo lamellare; frattura eterogenea, color grigio (Munsell 2.5yR-4) al centro, bruno rossiccio (Munsell 2.5yR-4/2) ai margini. Degrasante costituito da granuli micacei e vulcanitici abbondanti, molto piccoli oppure piccoli, bianchi (vulcanitici) e grigio scuro (micacei). Superficie esterna lisciata a stecca con molta cura e lucidata, color grigio molto scuro (Munsell 5yR-3/1) e grigio scuro (Munsell 5yR-4/1); superficie interna lisciata a stecca con cura minore e lucidata color grigio (Munsell 2.5yR-3) e bruno rossiccio (Munsell 2.5yR-3/2).

Diametro carena cm. 12,5; lungh. cm. 8,85; largh. cm. 5,1; spess. cm. 0,7/0,9.

Cottura in forno non perfettamente chiuso; atmosfera soprattutto riducente.

Cultura di Bonu Ighinu (?)

2(30).Frammento di vaso dalla forma non determinabile, riferibile a corpo convesso (fig.5)

Impasto molto fine e compatto, di tipo lamellare; frattura eterogenea, color grigio al centro (Munsell 5yR-4/1), color bruno-rossiccio lungo il margine della superficie esterna (Munsell 2.5yR-4/4); degrassante costituito da granuli micacei, vulcanitici e andesitici (e loro differenziati) (rispettivamente grigi, bianchi e rosa), piccoli e, raramente, medi.

Superficie esterna lisciata e lucidata con molta cura, color bruno rossiccio (Munsell 2.5yR-4/4), a tratti corrosa; superficie interna lisciata con stecca, a tratti molto rozza, color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3/0) e bruno chiaro (Munsell 5yR-4/1).

Lungh. cm. 5,6; largh. cm. 3,5/3,7; spess. cm. 0,9.

Cottura in atmosfera ossidante (superficie esterna) di vaso con bocca presumibilmente chiusa (atmosfera riducente).

Cultura di Bonu Ighinu (?)

3(27). Frammento di probabile olla interessante un tratto di corpo a profilo convesso (fig 5)

Impasto fine e compatto a frattura uniforme color grigio (Munsell 2.5yR-4). Degrassante costituito da numerosi e piccolissimi granuli vulcanitici (bianchi).

Superficie esterna color grigio scuro (Munsell 7.5yR-4) con macchie color bruno (Munsell 7.5yR-5/2), accuratamente lisciate; tracce di lucidatura. Superficie interna lisciata e lucidata color grigio scuro (Munsell 7.5yR-3).

Lungh. cm. 6,2; largh. cm. 1,7/2,2; spess. cm. 0,6

Cottura in ambiente in prevalenza riducente.

Impasto B (fine) : nn. 3, 5, 11, 20, 22, 24, 25, 26, 32, 35, 36, 37 (figg. 3-4)

All'interno di questa classe d'impasto sono state individuate tre sotto-classi che si differenziano per la struttura dell'impasto medesimo o per il colore delle superfici.

Sotto-classe 1 : interessa i campioni 11 e 20 (fig. 5)

Impasto fine e lamellare a frattura uniforme (n. 20) oppure eterogenea (n. 11). Inclusi bianchi (vulcanitici), grigi (micacei) e rossi (andesitici e loro differenziati) di dimensioni piccole e medie (n. 11) oppure piccole, medie e grandi (n. 20).

Superfici esterne color bruno rossiccio (n. 11) e grigio rossiccio scuro (n. 20).

Nel dendrogramma di fig. 13 il campione 11 è vicino alle ceramiche Bonu Ighinu (B 01 e B 03) ma è legato, con alto coefficiente di similarità, al campione 45, di cultura S. Michele, appartenente ad F2.

Tipologie vascolari parziali; vaso carenato (n. 11); spiana (n. 20).

4(11).Frammento di vaso carenato (fig. 5)

Impasto fine, poco compatto, di tipo lamellare; frattura eterogenea, color grigio (Munsell 7.5yR-4) al centro, bruno rossiccio (Munsell 7.5yR-5/2) ai margini.

Degrassante costituito da granuli micacei e andesitici (e loro differenziati) molto abbondanti, piccoli o medi (color bianco, grigio e rosa).

Superficie esterna lisciata e lucidata con cura color bruno rossiccio scuro (Munsell 2.5yR-3/2); superficie interna rozzamente lisciata color bruno (Munsell 7.5yR-5/2).

Lungh. cm. 6,1; largh. cm. 2,9; spess. cm. 0,8/1.

Cottura in atmosfera ossidante.

5(20). Frammento riferibile a spiana oppure a vaso dalla forma non determinabile con fondo piano (fig. 5)

Impasto fine e poco compatto; frattura omogenea color bruno rossiccio (Munsell 7.5yR-5/2).

Degrassante abbondante, costituito da granuli vulcanitici, micacei e andesitici (e loro differenziati) (color bianco, grigio e rosa) di dimensioni molto piccole, medie e molto grandi (anche mm. 3,1).

Superficie esterna priva di lisciatura, appena spianata, color bruno rossiccio (Munsell 7.5yR-5/2).

Superficie interna accuratamente lisciata e lucidata color grigio-rossiccio scuro

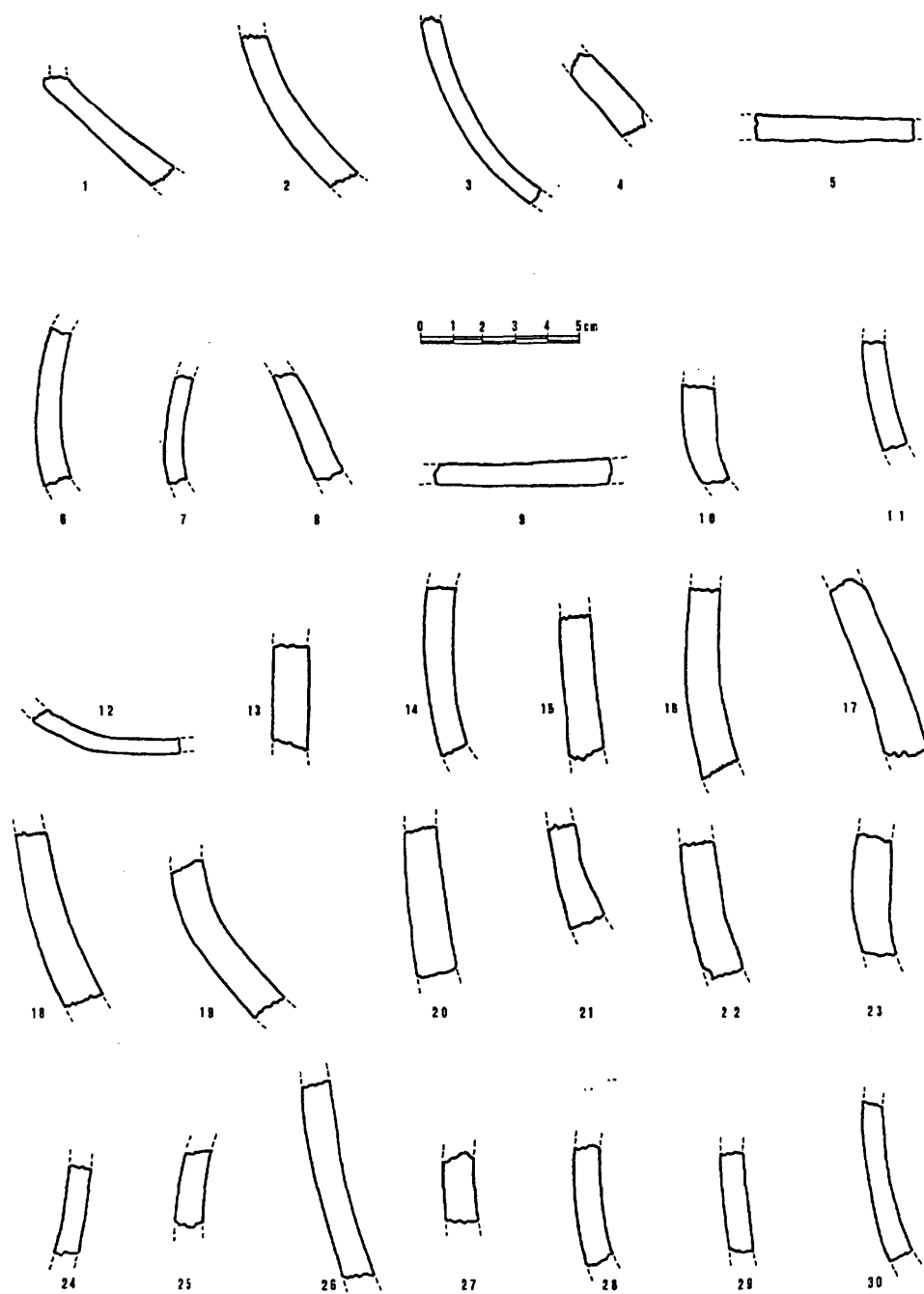


Fig. 5. Sezione dei campioni ceramici provenienti da F3 (nn.1 - 30)

(Munsell 10 R- 4/2);

Lungh. cm. 5,1; largh. cm. 5,1; spess. cm. 0,65/0,75.

Cottura in atmosfera ossidante.

Sotto-classe 2: nn.5, 22; 24, 25, 26, 32, 35, 36, 37.

Si rilevano tre gruppi:

a - in cui rientrano i nn. 32, 35, 36, 37;

b - riguardante i nn. 22, 25, 26;

c - relativo ai nn. 5 e 24.

Nel gruppo a l'impasto è fine e compatto, a frattura eterogenea (nn. 36-37) oppure omogenea (nn. 32, 35). Gli inclusi sono vulcanitici, micacei e andesitici (e loro differenziati) (bianchi, grigi, beige e rossi), piccoli e medi (nn. 32 e 35) o molto piccoli e molto grandi (nn. 36 - 37).

Le superfici esterne sono grigio scuro (nn. 32, 35 e 36) oppure grigio-bruno rosato (n. 37).

Nel dendrogramma di fig. 13 i campioni 32 e 35 sono legati dallo stesso coefficiente di similarità e vicini a 36 - 37, nell'area Bonu Ighinu (Area 1). A questa cultura si riferisce, forse, il campione n. 37. Gli altri frammenti appartengono alla cultura di S.Michele (fase antica).

Forme vascolari: olla (?) (nn. 32 e 35); vaso carenato (n. 36); fondo piano (n. 37).

6(32). *Frammento di probabile olla* (fig. 5)

Impasto fine e compatto, a frattura uniforme, color grigio scuro (Munsell 2.5yR-4).

Degrassante costituito da numerosi inclusi vulcanitici, micacei e andesitici (e loro differenziati) (bianchi, grigi e rossi), di piccole e medie dimensioni.

Superficie esterna lisciata e lucidata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-4); superficie interna lisciata a stecca e lucidata del medesimo colore.

Lungh. cm. 5,1; largh. cm. 3,1; spess. cm. 0,8/0,6.

Cottura in ambiente riducente.

7(35). Frammento di probabile olla (fig. 5)

Impasto fine e compatto, a frattura uniforme, color grigio-bruno scuro (Munsell 2.5yR-3).

Degrassante costituito da scarsi granuli vulcanitici, micacei e andesitici (e loro differenziati) (bianchi, grigi e rossi), di dimensioni piccole o medie. Superficie esterna accuratamente lisciata e lucidata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-4); superficie interna lisciata e lucidata color grigio-bruno scuro (Munsell 2.5yR-3).

Lungh. cm. 3,5; largh. cm. 2,3; spess. cm. 0,6.

Cottura in atmosfera riducente.

8(36). Frammento di probabile vaso carenato, interessante un tratto di parete a profilo rettilineo (fig. 5)

Impasto fine e compatto a frattura eterogenea: uniforme, color grigio-bruno scuro (Munsell 2.5yR-4); talvolta bicolore, color grigio-bruno rossiccio verso l'esterno (Munsell 2.5yR-5/4), color mattone verso l'interno (Munsell 2.5yR-5/4).

Degrassante costituito da numerosi, piccolissimi e grandi granuli micacei e vulcanitici (grigi e bianchi).

Superficie esterna ed interna lisciate a stecca e lucidate con poca cura, color grigio scuro (Munsell 2.5yR-4) oppure grigio-bruno scuro (Munsell 2.5yR-3).

Lungh. cm. 3,8; largh. cm. 5,3; spess. cm. 0,6/0,9.

Cottura in ambiente misto.

9(37). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di fondo (fig. 5)

Impasto fine e compatto a frattura eterogenea color grigio (Munsell 2.5yR-5) al centro, color bruno chiaro rosato (Munsell 7.5yR-5/4) ai margini; inclusi molto piccoli e grandi, bianchi, grigi e beige.

Superficie esterna ben lisciata color bruno rosato chiaro (Munsell 7.5yR-5/2 e 5/4), con macchie color grigio scuro (Munsell 7.5yR-4). Superficie interna ben lisciata color grigio (Munsell 7.5yR-5) e bruno rosato chiaro (Munsell 7.5yR-5/2 e 5/4).

Lungh. cm. 4,6; largh. cm. 5,8; spess. cm. 1,1 / 1,2.

Cottura in ambiente misto.

Nel **gruppo b** l'impasto è fine e compatto, a frattura omogenea. Gli inclusi sono scarsi, calcarei (n. 26), vulcanitici, andesitici (e loro differenziati) e micacei (22 e 25); le dimensioni sono molto piccole (n. 25), piccole (nn. 22, 25 e 26), medie e grandi (nn. 22 e 26).

Le superfici esterne sono di colore bruno scuro (nn. 22 e 25) oppure bruno (n. 26).

Nel dendrogramma di fig. 13 i campioni 22 e 25 fanno parte del medesimo "cluster" e sono legati al campione 26. Rientrano tutti nella medesima Area 2 e sono riferibili alla cultura di S. Michele, fase antica.

Tipologia vascolare: corpo rigonfio (nn. 22, 25); olla con fondo piano (n. 26).

10(22). Frammento di vaso dalla forma non determinabile, interessante un tratto di corpo a profilo convesso (fig. 5)

Impasto fine e compatto a frattura uniforme color grigio scuro (Munsell 2.5yR-4); degrassante costituito da scarsi granuli vulcanitici, micacei e andesitici (e loro differenziati) (bianchi, neri e beige rosato) e, forse, organici; dimensioni piccole, medie e grandi.

Superficie esterna lisciata a stecca e lucidata color grigio-bruno scuro (Munsell 2.5yR-4 e 4/2), con macchie color bruno (Munsell 2.5yR-4/2) e giallo bruno (Munsell 5yR-6/4); superficie interna lucidata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3).

Lungh. cm. 3,8; largh. cm. 5,3; spess. cm. 0,7/0,9.

Cottura in atmosfera ossidante e riducente.

11(25). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di corpo a profilo convesso (fig. 5)

Impasto fine e compatto a frattura uniforme color grigio scuro (Munsell 2.5yR-4); degrassante costituito da scarsi granuli vulcanitici e andesitici (e loro differenziati) (bianchi e beige rosato) di dimensioni piccole e molto piccole.

Superficie esterna lisciata e lucidata color grigio-bruno (Munsell 2.5yR-4 e 4/2); superficie interna lisciata con poca cura e lucidata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-

3).

Lungh. cm. 3,7; largh. cm. 4,2; spess. cm. 0,7 / 0,8.

Cottura in atmosfera riducente.

12(26) Frammento di probabile olla a corpo globulare, interessante un tratto di fondo e di corpo a profilo convesso (fig. 5)

Impasto fine e compatto a frattura bicolore color grigio chiaro (Munsell 7.5yR-5 e 6/6); degrassante costituito da scarsi granuli calcarei e micacei di dimensioni medie e grandi.

Superficie esterna lisciata con molta cura color grigio-bruno (Munsell 7.5yR-5 e 5/2), a macchie color beige e beige rosato (Munsell 7.5yR-6/2 e 6/4). Superficie interna con caratteristiche analoghe.

Lungh. cm. 4,8; largh. cm. 4,3; spess. cm. 0,6/0,7 .

Cottura in ambiente riducente e ossidante.

Nel **gruppo c** gli impasti sono fini e compatti a frattura uniforme. Gli inclusi, assai abbondanti, sono di dimensione piccola o molto piccola, vulcanitici, micacei, andesitici (e loro differenziati) e, forse, organici.

Le superfici esterne, lucidate, sono color grigio scuro.

Nel dendrogramma di fig. 13 i due campioni non sono legati.

Tipologia vascolare: nessuna.

13(5). Frammento di vaso dalla forma non determinabile, interessante un tratto di corpo a profilo leggermente convesso (fig. 5)

Impasto fine e compatto a frattura uniforme color grigio-bruno (Munsell 5yR-5/1 e 5/2).

Degrassante costituito da granuli vulcanitici, micacei e andesitici (e loro differenziati) di dimensioni piccole e molto piccole.

Superficie esterna lisciata e lucidata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-4); superficie interna lisciata con scarsa cura colore grigio-bruno (Munsell 5yR-5/1 e 5/2).

Lungh. cm. 3,4; largh. cm. 4,2; spess. cm. 1,1.

Cottura in ambiente riducente, a 733 °C. (temperatura determinata a Montpellier, metodo Fabre).

14(24). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di corpo a profilo leggermente convesso (fig.5)

Impasto fine e compatto a frattura uniforme color grigio (Munsell 5yR-5/1).

Degrassante costituito da numerosi granuli vulcanitici di dimensioni piccole o molto piccole.

Superficie esterna lisciata a stecca e lucidata color grigio (Munsell 2.5yR-4); superficie interna lisciata e lucidata di colore analogo.

Lungh. cm. 5,6; largh. cm. 5,5; spess. cm 0,9.

Cottura in ambiente riducente

Sotto-classe 3: solo il campione 3.

15(3). Frammento di vaso di forma non determinabile riferibile ad un tratto di parete a profilo leggermente convesso (fig. 5)

Impasto fine e compatto, di tipo lamellare, a frattura uniforme color bruno (Munsell 2.5yR-4/2).

Degrassante costituito da granuli vulcanitici, micacei e andesitici (e loro differenziati) (bianchi, grigi e rossi)), di piccole dimensioni.

Superficie esterna lisciata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3); superficie interna lisciata rozzamente, a tratti abrasa e con tracce di lucidatura, color grigio-bruno (tra Munsell 7.5yR-4 e 4/2).

Lungh. cm. 4,7; largh. cm. 5,2; spess. cm. 1/1,1.

Cottura in atmosfera riducente a 640 °C. (Montpellier, metodo Fabre).

Impasto C (rozzo): nn. 4, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 29, 31

Si distinguono, sulla base delle differenze di trattamento e di colore delle superfici (le caratteristiche dell'impasto restano, infatti, invariate), sei gruppi di campioni ceramici.

Il gruppo a, comprendente i nn. 10, 12, 13, 14, presenta un impasto rozzo e poco

compatto, frattura per lo più eterogenea (in un solo caso, nel campione 12, omogenea), inclusi vulcanitici, micacei e andesitici (e loro differenziati), di dimensioni medie o grandi (nn. 12 e 14), piccole e medie (nn. 10 e 13).

Le superfici esterne sono lucidate color bruno rossiccio e grigio scuro; le superfici interne solo lisciate (in un caso, nel n. 12, appena lucidate), color bruno rossiccio e grigio scuro.

Cottura poco accurata. Non si esclude che appartengano alla cultura di Bonu Ighinu. Nel dendrogramma di fig. 13 i campioni 10, 12, 13 sono legati in un unico "cluster", vicini al campione 14, nella medesima Area 2.

Tipologia vascolare: vasi a corpo rigonfio; vaso contenitore (n.14).

16(10). *Frammento di vaso dalla forma non determinabile riferibile a corpo a profilo convesso* (fig. 5)

Impasto rozzo e poco compatto a frattura eterogenea, color grigio al centro (Munsell 2.5yR-4), color bruno presso il margine esterno (Munsell 2.5yR-4/2), color bruno rossiccio presso il margine interno (Munsell 2.5yR-4/4).

Degressante costituito da granuli vulcanitici, micacei e andesitici (e loro differenziati) (bianchi, grigio scuro e rosa chiaro), dimensioni piccole ma soprattutto medie e grandi.

Superficie esterna liscia a stecca e lucidata, a macchie sfumate color grigio medio e scuro (Munsell 2.5yR-3 e 4) e color bruno (Munsell 2.5yR-5/4); superficie interna liscia con poca cura, a tratti screpolata, color bruno rossiccio (Munsell 2.5yR-4/2) a chiazze grigio-bruno (Munsell 2.5yR-4).

Lungh. cm. 4,8; largh. cm. 6,7; spess. cm. 1/1,2.

Cottura in atmosfera mista, ossidante-riducente; temperatura di 636 °C. (Montpellier, metodo Fabre).

17(12). *Frammento di vaso dalla forma non determinabile riferibile a corpo a profilo rettilineo* (fig. 5)

Impasto grossolano e poco compatto a frattura varia: omogenea, color bruno-rossiccio (Munsell 2.5yR-5/4) oppure eterogenea, color bruno-rossiccio (Munsell

2.5yR-5/4) con inclusioni color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3).

Degrassante costituito da granuli poco abbondanti vulcanitici, micacei e andesitici (e loro differenziati) (bianchi, grigi, rosso chiaro o scuro), di dimensioni soprattutto medie e grandi.

Superficie esterna lisciata a stecca e lucidata, color bruno rossiccio (Munsell 2.5yR-5/4) con chiazze sfumate color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3); superficie interna accuratamente lisciata e lucidata color bruno-rossiccio (Munsell 2.5yR-5/4).

Lungh. cm. 6; largh. cm. 4,1 ; spess. cm. 1,1/1,2.

Cottura in atmosfera eterogenea, ossidante-riducente.

18(13). Frammento di vaso dalla forma non determinabile, riferibile a corpo a profilo convesso (fig. 5)

Impasto rozzo e poco compatto a frattura uniforme color grigio-bruno (Munsell 2.5yR-5/4).

Degrassante costituito da granuli poco abbondanti vulcanitici, micacei e andesitici (e loro differenziati) (bianchi, grigi e bianco-rosato / rosa scuro), di dimensioni piccole e medie.

Superficie esterna lisciata a stecca e lucidata color bruno-rossiccio (Munsell 2.5yR-5/4), a chiazze sfumate color grigio medio e scuro (Munsell 2.5yR-3 e 4); superficie interna con granuli superficiali, lisciata con poca cura, color bruno e grigio-bruno (Munsell 2.5yR-5/2).

Lungh. cm. 5,5; largh. cm. 5; spess. cm. 1/1,3.

Cottura in atmosfera eterogenea, ossidante e riducente.

19(14). Frammento di vaso dalla forma non determinabile, riferibile a corpo a profilo convesso (fig. 5)

Impasto rozzo e poco compatto a frattura eterogenea color grigio scuro al centro (Munsell 2.5yR-4), color bruno rossiccio ai margini (Munsell 2.5yR-5/4).

Degrassante costituito da numerosi granuli soprattutto andesitici (e loro differenziati) ma anche vulcanitici, di dimensioni medie o molto grandi.

Superficie esterna lisciata a stecca e lucidata color bruno-rossiccio (Munsell 2.5yR-

5/4) e grigio scuro (Munsell 2.5yR-3); superficie interna lisciata rozzamente, di colore analogo.

Lungh. cm. 6; largh. cm. 7,1; spess. cm. 1,1 / 1,2.

Cottura in ambiente misto.

Il gruppo b comprende i campioni 8,15 - 16.

L'impasto è rozzo e poco compatto a frattura eterogenea; gli inclusi sono piccoli (8,15,16), molto piccoli (15), medi (15,16) e grandi (15). Le superfici, lisciate e lucidate (ma con poca cura), sono color bruno o bruno rossiccio.

Nel dendrogramma di fig. 13, i campioni 15 - 16 appartengono alla stessa Area 2.

Tipologia vascolare: vasi a corpo rigonfio.

20(8). Frammento di vaso, riferibile a corpo, dalla forma non determinabile
(fig. 5)

Impasto rozzo e poco compatto a frattura eterogenea, color grigio chiaro al centro (Munsell 2.5yR-5), color bruno rossiccio chiaro (Munsell 5yR-4/1) sui margini; degrassante abbondante, costituito da granuli vulcanitici, micacci e andesitici (e loro differenziati) (bianchi, grigio scuro e rosa) di piccole dimensioni.

Superficie esterna lisciata color bruno rossiccio chiaro (Munsell 2.5yR-5/4); superficie interna lisciata color bruno (Munsell 5yR-5/3).

Lungh. cm. 4,8; largh. cm. 4; spess. cm 1,1 / 1,2.

Cottura in ambiente ossidante; temperatura di 710 °C. (Montpellier, metodo Fabre).

21(15). Frammento di vaso, riferibile a corpo, dalla forma non determinabile
(fig. 5)

Impasto rozzo e poco compatto a frattura eterogenea, color grigio chiaro al centro (Munsell 5yR-5/1), color bruno rossiccio chiaro ai margini (Munsell 2.5yR-5/4).

Degrassante assai abbondante, costituito da granuli vulcanitici, micacci e andesitici (e loro differenziati) (bianchi, grigio scuro e rosa) di varie dimensioni (assai piccoli, piccoli, medi e grandi).

Superficie esterna lisciata color bruno rossiccio (Munsell 2.5yR-5/4); superficie

interna rozzamente lisciata di colore analogo.

Lungh. cm. 5,15; largh. cm. 3,6; spess. cm. 0,9/1,2

Cottura in ambiente ossidante.

22(16). Frammento di vaso , riferibile a corpo, dalla forma non determinabile
(fig. 5)

Impasto rozzo e poco compatto a frattura eterogenea, color grigio scuro al centro (Munsell 2.5yR-4) e color bruno rossiccio ai margini (Munsell 2.5yR-4/4 e 5yR-5/3).

Degrassante costituito da numerosi granuli (bianchi, grigio scuro, rosa e rosso scuro) vulcanitici, micacei, andesitici (e loro differenziati), di dimensioni piccole ma soprattutto medie.

Superficie esterna lisciata con poca cura, a tratti corrosa, lisciata, color bruno (Munsell 5yR-5/3); superficie interna accuratamente lisciata color bruno rossiccio (Munsell 2.5yR-4/4) con numerosi granuli superficiali.

Lungh. cm. 6,3; largh. cm. 4,6; spess. cm. 1/1,2.

Cottura in ambiente ossidante.

Il **gruppo c**, comprendente i campioni 4,19,29, è caratterizzato da impasto rozzo e poco compatto, a frattura omogenea ma anche eterogenea (n. 29). Gli inclusi, di varie dimensioni (da molto piccoli a grandi), sono di natura vulcanitica, micacea e andesitica.

Le superfici appaiono di color bruno e bruno rossiccio, con chiazze sfumate color grigio scuro.

Nel dendrogramma di fig. 13 sono situati nell'Area 3 e fanno parte del medesimo "cluster".

Tipologia vascolare: olle ?

23(4). Frammento di vaso dalla forma non determinabile, riferibile a corpo convesso (fig. 5)

Impasto rozzo e poco compatto; frattura omogenea color grigio scuro (Munsell 5YR-3/1); degrassante assai abbondante, costituito da granuli (bianchi, grigio scuro, bruno rossicci e rosa) di vulcaniti e andesiti (e loro differenziati), di dimensioni piccole

e, raramente, molto grandi.

Superficie esterna lisciata e lucidata con cura, color grigio (Munsell 5yR-4/1), bruno rossiccio scuro (Munsell 5yR-4/1) e bruno rossiccio (Munsell 5yR-5/3); superficie interna lisciata accuratamente, color grigio (Munsell 5yR-4/1) e bruno rossiccio scuro (Munsell 5yR-3/2).

Lungh. cm. 4,4; largh. cm. 6,3; spess. cm. 1,1.

Cottura in atmosfera mista, soprattutto riducente, a 750 °C. (Montpellier, metodo Fabre).

24(19). Frammento, riferibile a corpo convesso, di vaso dalla forma non determinabile (fig. 5)

Impasto fine e compatto a frattura omogenea color grigio scuro (Munsell 5yR-4/1).

Degrassante abbondante, costituito da granuli (bianchi, grigi e rosa) vulcanitici, micacei e andesitici (e loro differenziati), di dimensioni piccole e molto piccole.

Superficie esterna lisciata e lucidata color grigio (Munsell 5yR-4/1) e bruno (Munsell 5yR-5/3); superficie interna lisciata color grigio (Munsell 5yR-4/1). Lungh. cm. 3,2, largh. cm. 6,6; spess. cm. 0,7/0,8.

Cottura in ambiente riducente.

25(29). Frammento, riferibile a corpo, di vaso dalla forma non determinabile (fig. 5)

Impasto fine e compatto, a frattura eterogenea color grigio al centro (Munsell 5yR-4/1), bruno rossiccio (Munsell 5yR-5/3) in corrispondenza della superficie esterna.

Degrassante assai ricco, costituito da granuli vulcanitici e micacei (bianchi, grigi) di dimensione piccola, molto piccola e, raramente, media.

Superficie esterna lisciata e lucidata color grigio (Munsell 5yR-4/1) e bruno rossiccio (Munsell 5yR-5/3).

Superficie interna lisciata a stecca e lucidata, color grigio scuro (Munsell 5yR-4/1) e bruno rossiccio (Munsell 5yR-5/3).

Lungh. cm. 2,9; largh. cm. 4,5; spess. cm. 0,7 / 0,8.

Cottura in forno non perfettamente chiuso; atmosfera soprattutto riducente.

Nel gruppo d rientrano i nn. 7, 17, 18, 21, 23, caratterizzati da impasto rozzo e poco compatto, a frattura omogenea (7, 18, 21 e 23) o eterogenea (17). Gli inclusi, vulcanitici, micacei e andesitici, non sono tutti presenti nello stesso campione. Gli inclusi andesitici (e loro differenziati), sono assenti nei campioni 7, 17, 18 e 21; i vulcanitici e micacei nel n. 23.

Le superfici sono color bruno, grigio-bruno e bruno rossiccio.

Nel dendrogramma di fig. 13 i nn. 17 e 18 rientrano nell'Area 2, mentre i nn. 7, 21 e 23 nell'Area 3.

Tipologie vascolari: vasi presumibilmente globulari.

26(7). Frammento di vaso dalla forma non determinabile, interessante un tratto di corpo a profilo convesso (fig. 5)

Impasto rozzo e poco compatto a frattura uniforme color grigio-bruno (Munsell 7.5 R-4 e 4/2) con numerosi granuli (bianchi, grigio scuro e beige rosato) vulcanitici, micacei, andesitici (e loro differenziati), di dimensioni medie e grandi.

Superficie esterna accuratamente lisciata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3) oppure bruno chiaro (Munsell 5yR-5/3).

Superficie interna lisciata, a tratti screpolata, color grigio (Munsell 5yR-5/1) oppure grigio-bruno molto chiaro (Munsell 5yR-6/1).

Lungh. cm. 7; largh. cm. 7,4; spess. cm. 0,9.

Cottura in ambiente ossidante e riducente, a 613 °C.

27(17). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di corpo a profilo convesso (fig. 5)

Impasto rozzo e poco compatto, con numerosi vuoti, a frattura uniforme color grigio-bruno (Munsell 7.5yR-5/2) oppure a frattura eterogenea color giallo (Munsell 7.5yR-6/4) e rosso mattone (Munsell 10 R-4/6).

Degrassante costituito da granuli vulcanitici e micacei (bianchi e grigi) medi e grandi.

Superficie esterna lisciata color grigio (Munsell 5yR-5/1) oppure bruno rossiccio chiaro (Munsell 5yR-6/3).

Superficie interna lisciata a stecca, con poca accuratezza, a tratti screpolata, color grigio-bruno (Munsell 5yR-5/1) e grigio-bruno chiaro (Munsell 5yR-6/1).

Lungh. cm. 4,5; largh. cm. 4,2; spess. cm. 1.

Cottura in ambiente ossidante e riducente.

28(18). *Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di corpo a profilo convesso* (fig. 5)

Impasto rozzo e compatto, di tipo lamellare, a frattura uniforme, color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3) oppure eterogeneo, color rosso mattone (Munsell 2.5 R-4/6) e grigio scuro (Munsell 2.5 R-3).

Degrassante costituito da granuli (bianchi, grigi e beige rosato) vulcanitici e andesitici (e loro differenziati), di dimensioni piccole, medie e molto grandi.

Superficie esterna ben lisciata color bruno rossiccio (Munsell 2.5yR-5/4) e grigio (Munsell 2.5yR-4); superficie interna ben lisciata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3).

Lungh. cm. 3,9; largh. cm. 4,9; spess. cm. 0,7 / 0,9.

Cottura in ambiente ossidante e riducente.

29(21). *Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di corpo a profilo convesso* (fig.5)

Impasto fine a frattura uniforme color grigio (Munsell 7.5yR-4).

Degrassante costituito da numerosi granuli (bianchi e beige rosato) vulcanitici e andesitici (e loro differenziati) di dimensioni medie.

Superficie esterna lisciata a stecca e lucidata color bruno rossiccio (Munsell 2.5yR-5/3; superficie interna ingubbiata color beige rosato (Munsell 5yR-6/3).

Lungh. cm. 3,3; largh. cm. 5,2; spess. cm. 0,7 / 0,8.

Cottura in atmosfera ossidante.

30(23). *Frammento di vaso dalla forma non determinabile, interessante un tratto di corpo a profilo convesso* (fig. 5)

Impasto rozzo a frattura uniforme color grigio (Munsell 7.5yR-4).

Degrassante costituito da numerosi inclusi andesitici (e loro differenziati) per lo più color beige rosato oppure rosso scuro, di dimensioni medie o piccole.

Superficie esterna lisciata a stecca e lucidata, a tratti screpolata, color bruno (Munsell 5yR-5/3).

Superficie interna lisciata e lucidata, color grigio scuro (Munsell 2.5y R-3); numerosi granuli in superficie.

Lungh. cm. 5,2; largh. cm. 4,8; spess. cm. 0,6 / 0,7.

Cottura in atmosfera ossidante per l'esterno; per l'interno in atmosfera riducente.

Nel gruppo e rientrano i campioni 6, 28, 33.

L'impasto è rozzo e poco compatto a frattura eterogenea (n. 6) oppure uniforme (nn. 28 e 33). Gli inclusi sono bianchi e rossi; le superfici color grigio o bruno rossiccio.

Nel dendrogramma di fig. 13 i campioni 6 e 28 (Area 3) sono legati; il n. 33, assai lontano, è di Area 1

Tipi vascolari parziali: corpo rigonfio (olle ?).

31(6). Frammento di vaso dalla forma non determinabile, interessante un tratto di corpo a profilo convesso (fig. 6)

Impasto rozzo e poco compatto, a frattura uniforme color grigio-bruno scuro (Munsell 2.5yR-5) oppure color bruno-grigio chiaro (Munsell 2.5yR-4/4).

Degrassante costituito da granuli (bianchi e bianco-rosato) vulcanitici e andesitici (e loro differenziati), di dimensioni molto piccole, medie o molto grandi.

Superficie esterna rozzamente lisciata a stecca, color bruno rossiccio (Munsell 3.5yR-5/2) e grigio scuro (Munsell 2.5yR-3); numerosi granuli superficiali.

Superficie interna accuratamente lisciata color grigio-bruno (Munsell 5yR-5/3); granuli di piccolissime dimensioni in superficie.

Lungh. cm. 4,5; largh. cm. 5,3; spess. cm. 1 / 1,1.

Cottura in atmosfera ossidante-riducente, a 683 °C. (Montpellier, sistema Fabre).

32(28). Frammento di vaso dalla forma non determinabile, interessante un tratto di corpo a profilo convesso (fig. 6)

Impasto fine e compatto a frattura uniforme color grigio chiaro (Munsell 2.5yR-5).

Degrassante costituito da granuli bianchi (vulcaniti) e beige rosato (andesiti e loro differenziati) di dimensioni piccole e molto grandi. Numerosi vuoti. Superficie esterna lisciata e lucidata color grigio-bruno (Munsell 5yR-4/1 e 4/2).

Superficie interna lisciata a stecca e lucidata color grigio (Munsell 5yR-3/1).

Lungh. cm. 5; largh. cm. 4,7; spess. cm. 0,6 / 0,9.

Cottura in ambiente riducente.

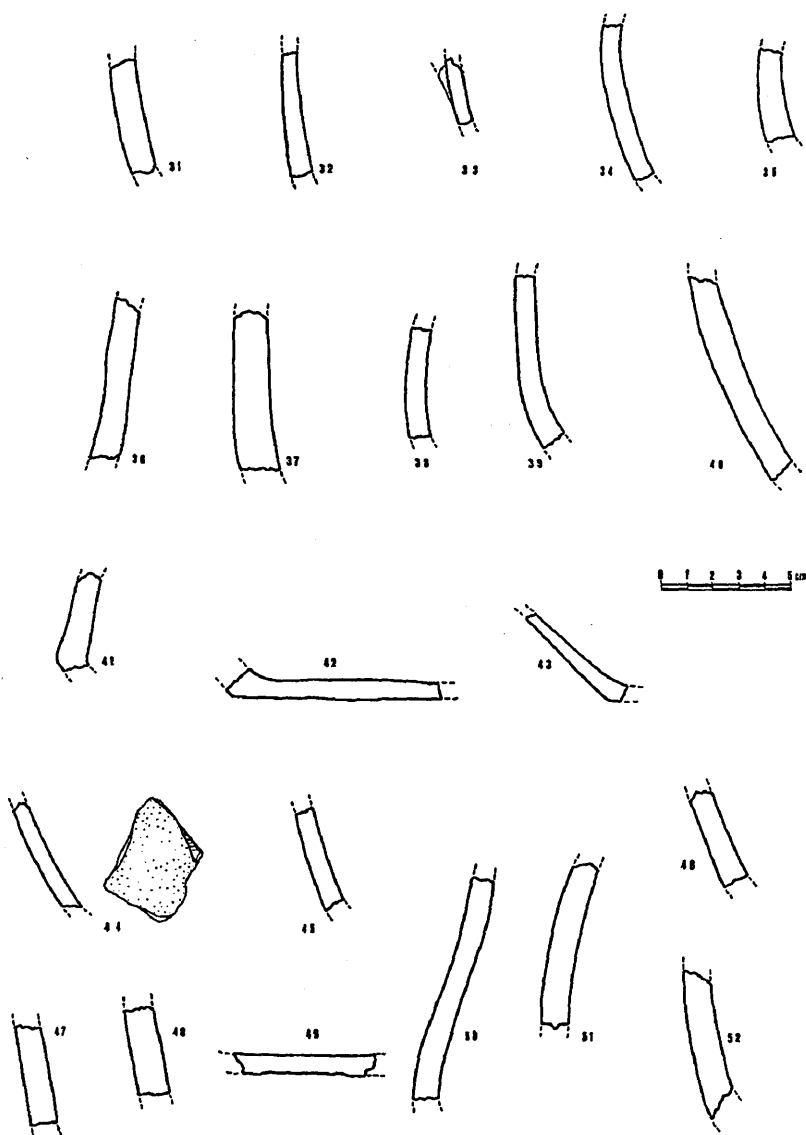


Fig. 6. Sezione dei campioni ceramici provenienti da F3 (nn. 31 - 37) ed F2 (nn. 38 - 52)

33(33). *Frammento di vaso dalla forma non determinabile, interessante un tratto di corpo a profilo convesso* (fig. 6)

Tracce dell'imposta di un'ansa.

Impasto rozzo a frattura uniforme color grigio (Munsell 2.5yR-3).

Degrassante costituito da numerosi inclusi bianchi (vulcaniti), beige e rossi (andesiti e loro differenziati), di piccole e medie dimensioni.

Superficie esterna lisciata e lucidata, molto corrosa, color grigio-bruno scuro (Munsell 5yR-4/1 e 4/2); superficie interna lisciata e lucidata di colore grigio scuro (Munsell 5yR-3/1).

Lungh. cm. 2,8; largh. cm. 6,4; spess. cm. 0,7.

Cottura in atmosfera riducente.

Impasto di gruppo f: solo il campione n. 31.

34(31). *Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di corpo a profilo convesso* (fig. 6)

Impasto rozzo a frattura uniforme color grigio-bruno (Munsell 5yR-4/1).

Degrassante costituito da granuli bianchi (vulcaniti), rosa e beige rosato (andesiti e loro differenziati) di dimensioni talvolta molto grandi.

Superficie esterna ben lisciata color bruno chiaro (Munsell 5yR-5/3), ingubbiata color grigio scuro (Munsell 5yR-3/1).

Superficie interna lisciata ed ingubbiata dello stesso colore; granuli in superficie.

Lungh. cm. 6,3; largh. cm. 4,1; spess. cm. 0,7 / 0,9.

Cottura in ambiente riducente.

Impasto d (molto rozzo): nn. 1, 2, 9.

Si distinguono due tipi: a, comprendente i campioni nn. 1 e 2.

b, comprendente il campione 9.

Tipo a

L'impasto, poco compatto, è caratterizzato da abbondanti inclusi di dimensioni grandi e molto grandi.

Le superfici, lisciate e lucidate, sono di colore grigio scuro.

Nel dendrogramma di fig. 13 i campioni fanno parte del medesimo cluster.

Tipologie vascolari: corpo rigonfio e collo non distinto.

35(1). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di corpo a profilo convesso (fig. 6)

Impasto molto rozzo e poco compatto, a frattura uniforme color grigio-bruno (Munsell 2.5yR-4/2).

Degrassante costituito da numerosi granuli bianchi (vulcaniti) e rossi (andesiti e loro differenziati) di dimensioni grandi e molto grandi.

Superfici lisciate color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3).

Lungh. cm. 3,9; largh. cm. 3,8; spess. cm. 0,9 / 1,1.

Cottura in atmosfera riducente, a 580 °C. (Montpellier, metodo Fabre).

36(2). Frammento di vaso dalla forma non determinabile riferibile a corpo a profilo convesso (fig. 6)

Impasto molto rozzo e poco compatto, a frattura uniforme color grigio (Munsell 2.5yR-3).

Degrassante costituito da numerosi granuli bianchi (vulcaniti) di piccole dimensioni e da granuli rossi (andesiti e loro differenziati), di grandi e grandissime dimensioni.

Superficie esterna lisciata rozzamente e lucidata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3); superficie interna lisciata con poca cura color grigio-bruno (Munsell 5yR-5/3) con granuli superficiali.

Lungh. cm. 6,4; largh. cm. 4,2; spess. cm. 1,1 / 1,2.

Cottura in atmosfera riducente, a 690 °C. (Montpellier, metodo Fabre).

Tipo b: n. 9; segue la scheda.

37(9). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di corpo a profilo convesso (fig. 6)

Impasto rozzo poco compatto, a frattura uniforme color grigio scuro (Munsell 2.5yR-4).

Degrassante costituito da numerosi granuli bianchi (vulcaniti) di dimensioni piccole, medie e molto grandi.

Superficie esterna lisciata con poca cura, color grigio-bruno (Munsell 5yR-5/2) o bruno rossiccio chiaro (Munsell 5yR-5/3); numerosi granuli superficiali.

Superficie interna accuratamente lisciata a stecca color bruno (Munsell 5yR-6/2) o giallo-bruno (Munsell 5yR-6/3); incrostazioni calcaree superficiali (spess. cm. 0,1 circa).

Lungh. cm. 4,3; largh. cm. 6,7; spess. cm. 1,4 / 1,5.

Cottura in atmosfera ossidante-riducente, a 723 °C. (Montpellier, metodo Fabre).

CERAMICHE PROVENIENTI DAL TAGLIO F2

Anche tra questi materiali si riconoscono tre classi di impasto:

fine (**f**), rozzo (**r**) e molto rozzo (**mr**).

Impasto f (fine): comprende i campioni nn. 38, 40-41, 46-47, 50, 52.

In questa classe si distinguono due gruppi, **a** e **b** che si differenziano per il trattamento e il colore delle superfici.

Fanno parte del **gruppo a** i nn. 40-41 e 46.

L'impasto è fine e compatto, a frattura eterogenea (nn. 40-41) oppure omogenea (n. 46), con inclusi abbondanti di dimensioni piccole e medie.

Superfici color bruno e bruno rossiccio.

Nel dendrogramma di fig. 13 i campioni 40 e 41 rientrano nella stessa Area 1; il n. 46, invece, nell'Area 3.

Tipologie vascolari: vaso carenato (n. 38); olle ? (nn. 40-41, 46-47, 50, 52).

38(40). *Frammento di vaso dalla forma non determinabile, interessante un tratto di corpo convesso.* (fig. 6)

Impasto fine e compatto a frattura uniforme color grigio (Munsell 5yR-5/1).

Degrassante costituito da granuli bianchi (vulcaniti), grigi (mica) e rosso scuro (andesiti e loro differenziati) di dimensioni medie e piccole.

Superficie esterna lisciata e lucidata color bruno chiaro (Munsell 7.5yR-6/4); superficie interna lisciata rozzamente color bruno rossiccio (Munsell 5yR-5/4).

Lungh. cm. 4,2; largh. 4,4; spess. cm. 0,7 / 0,9.

Cottura in ambiente ossidante.

39(41). *Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di corpo a profilo convesso* (fig. 6)

Impasto fine e poco compatto (a sfoglie) color grigio al centro (Munsell 5yR-5/1), color bruno rossiccio ai margini (Munsell 5yR-5/4).

Degrassante costituito da granuli bianchi (vulcaniti), grigi (mica) e rossi (andesiti e loro differenziati) di dimensioni piccole.

Superficie esterna lisciata con cura, color bruno rossiccio (Munsell 5yR-5/4); superficie interna lisciata rozzamente di colore analogo.

Lungh. cm. 6,5; largh. cm. 3,1; spess. cm. 0,7 / 0,9.

Cottura in ambiente ossidante.

40(46). *Frammento di olla a corpo presumibilmente globulare* (fig.6)

Impasto fine e compatto a frattura eterogenea color grigio (Munsell 5yR-4/1) e bruno scuro (Munsell 5yR-4/2).

Degrassante costituito da numerosi granuli bianchi (vulcaniti), grigi (mica) e rossi (andesiti e loro differenziati), di dimensioni piccole e molto piccole.

Superficie esterna lisciata a stecca e lucidata, color grigio scuro (Munsell 5yR-4/1), bruno chiaro (Munsell 5yR-5/3) e bruno rossiccio chiaro (Munsell 5yR-6/3); granuli superficiali.

Superficie interna lisciata color grigio bruno (Munsell 5yR-5/1).

Lungh. cm. 7,6; largh. cm. 6,9; spess. cm. 1 / 1,1.

Cottura in ambiente ossidante-riducente.

Rientrano nel **gruppo b** i nn. 38, 47, 50 e 52.

L'impasto, fine e a frattura omogenea, è molto ricco di inclusi di piccole e medie dimensioni.

Le superfici, accuratamente lisciate e lucidate, sono di color grigio scuro.

41(38). Frammento di vaso carenato (fig. 6)

Impasto fine e compatto a frattura uniforme color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3).

Inclusi costituiti da granuli bianchi (vulcaniti) e beige-rosato (andesiti e loro differenziati) di piccole e, talvolta, di medie dimensioni.

Superficie esterna liscia e lucidata color grigio-bruno (Munsell 5yR-4/1); superficie interna di caratteristiche analoghe.

Lungh. cm. 2,8; largh.cm. 4,3; spess. cm. 1 / 1,5.

Cottura in ambiente riducente.

42(47). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di fondo piano (fig. 6)

Impasto fine e compatto color grigio-bruno scuro (Munsell 5yR-3/1); numerosi granuli bianchi (vulcaniti) e grigi (mica) di dimensioni piccole e molto piccole. Superficie esterna liscia e lucidata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3); granuli superficiali.

Superficie interna con analoghe caratteristiche.

Lungh.cm. 8; largh.cm. 7; spess. cm. 0,8.

Cottura in ambiente riducente.

43(50). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di parete convessa e di fondo piano (fig. 6)

Impasto fine a frattura uniforme color grigio (Munsell 5yR-3/1).

Degrassante costituito da numerosi granuli bianchi (vulcaniti), grigi (mica) e rossi o beige rosato (andesiti e loro differenziati), di dimensioni piccole e, talvolta, medie.

Superficie esterna lisciata e lucidata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3); superficie interna lisciata, lucidata e, a tratti, screpolata, di colore analogo.

Lungh. cm 4,9; largh. cm.5,1; spess. cm. 0,6 / 0,7.

Cottura in ambiente riducente.

44(52). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di parete convessa (fig. 6)

Sulla superficie esterna tracce di decorazione a bande tratteggiate.

Impasto fine a frattura uniforme color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3).

Degrassante costituito da granuli bianchi (vulcaniti), grigi (mica) e rossi (andesiti e loro differenziati), di dimensioni piccole e medie.

Superficie esterna lisciata e lucidata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3); superficie interna con analoghe caratteristiche.

Lungh.cm. 3,9; largh.cm. 4,5; spess. cm. 0,7.

Cottura in ambiente riducente.

Impasto r (rozzo): nn. 39, 42-43-44-45, 49-50.

In questa classe si individuano tre gruppi, **a-c**, che si differenziano principalmente per l'impasto e per il trattamento delle superfici.

Rientrano nel gruppo **a** i nn. 48, 49, 51.

Impasto a frattura uniforme (nn. 48-49) oppure eterogenea (n. 51).

Superfici lisce color grigio scuro.

Nel dendrogramma di fig. 13 fanno parte di un medesimo "cluster" e stanno nell'Area 2.

Tipologie vascolari: vaso carenato (n. 51), olle (nn. 48-49).

45(48). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di parete convessa (fig. 6)

Impasto rozzo a frattura uniforme color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3).

Degrassante costituito da numerosi granuli bianchi (vulcaniti), grigi (mica) e beige rosato (andesiti e loro differenziati) di dimensioni piccole e medie.

Superficie esterna lisciata con scarsa cura e lucidata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3); granuli superficiali.

Superficie interna lisciata e lucidata con analoghe caratteristiche.

Lungh. cm. 3,7; largh. cm. 5,9; spess. 0,7 / 0,8.

Cottura in ambiente riducente.

46(49). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di parete a profilo convesso (fig. 6)

Impasto rozzo a frattura uniforme color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3).

Degrassante costituito da numerosi granuli bianchi (vulcaniti) e rosso scuro (andesiti e loro differenziati) di dimensioni piccole e, soprattutto, medie.

Superficie esterna lisciata a stecca con scarsa cura, lucidata e, a tratti, screpolata color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3).

Superficie interna lisciata e lucidata di colore analogo.

Lungh. cm. 3,7; largh. cm. 6,2; spess. cm. 0,9 / 1.

Cottura in ambiente riducente.

47(51) Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di parete rettilinea (fig 6)

Impasto rozzo a frattura eterogenea, a tratti grigio scuro (Munsell 2.5yR-3) o grigio-bruno (Munsell 5yR-4/2).

Degrassante costituito da numerosi granuli bianchi (vulcaniti), grigi (mica) rossi (andesiti e loro differenziati) di dimensioni piccole o medie.

Superficie esterna lisciata e lucidata, a tratti screpolata, color grigio scuro (Munsell 2.5yR-3); granuli superficiali.

Superficie interna lisciata, a tratti screpolata, color bruno (Munsell 5yR-4/2) e grigio (Munsell 5yR-4/1).

Lungh. cm. 3,9; largh. cm. 3,2; spess. cm. 1.

Cottura in ambiente riducente.

Si differenzia da tutti i campioni il n. 39, che costituisce un'entità a se stante, denominato **gruppo o tipo b.**

48(39). Frammento di vaso dalla forma non determinabile, interessante un tratto di parete convessa (fig. 6)

Impasto rozzo a frattura bicolore, color grigio all'interno (Munsell 2.5yR-5) e bruno rossiccio ai margini (Munsell 2.5yR-5/6).

Degrassante costituito da granuli bianchi (vulcaniti), grigi (mica) e rossi (andesiti e loro differenziati), di dimensioni medie e grandi.

Superficie esterna lisciata con scarsa cura e lucidata a stecca color bruno rossiccio (Munsell 2.5yR-5/6); superficie interna lisciata con cura maggiore, di colore analogo.

Lungh. cm. 7,3; largh. cm. 6,5; spess. cm. 1 / 1,2.

Cottura in ambiente ossidante.

Fanno parte del **gruppo c** i campioni nn. 44-45.

Sono caratterizzati da impasto a "sfoglie" (n. 44), poco compatto (nn. 44, 45), con frattura uniforme (nn. 44-45).

Superfici esterne lisciate color bruno chiaro.

Nel dendrogramma di fig. 13 appaiono legati ed insistono sulla stessa Area 1.

Tipologie vascolari: olla (n. 45), fondo piano (n. 44).

49(44). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di fondo piano (fig.6)

Impasto rozzo "a sfoglie" a frattura uniforme color grigio scuro (Munsell 5yR-3/1).

Degrassante costituito da granuli bianchi (vulcaniti), grigi (mica) e rossi (andesiti e loro differenziati), di dimensioni piccole, medie e grandi.

Superficie esterna lisciata con poca cura color beige rosato (Munsell 5yR-6/3) e grigio (Munsell 5yR-4/1).

Superficie interna abrasa, color beige (Munsell 5yR-7/3).

Lungh. cm. 5,3; largh. cm. 4; spess. cm. 0,8.

Cottura in ambiente ossidante.

50(45). Frammento di olla a corpo globulare e collo non distinto (fig. 6)

Impasto rozzo a frattura uniforme color grigio bruno scuro (Munsell

2.5yR-4). Degrassante costituito da granuli bianchi (vulcaniti), grigi (mica) e rossi (andesiti e loro differenziati) di dimensioni piccole, medie e grandi.

Superficie esterna lisciata color bruno rossiccio chiaro (Munsell 5yR-6/3); pochi granuli superficiali.

Superficie interna rozzamente lisciata a mano color grigio-bruno scuro (Munsell 5yR-4/1).

Lungh. cm. 8,6; largh. cm. 6,8; spess. cm. 0,8/1.

Cottura in ambiente ossidante.

Impasto mr (molto rozzo): nn. 42-43.

Impasto a frattura uniforme assai ricco di granuli.

Superfici color bruno.

Nel dendrogramma di fig. 13 i due campioni sono disposti in due Aree differenti, Area 1 (n.42) ed Area 2 (n. 43), ma sono abbastanza vicini.

Tipologie vascolari: olle ?

51(42). Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di corpo convesso (fig. 6)

Impasto rozzo a frattura bicolore, color grigio all'interno (Munsell 5yR-6/1), color bruno ai margini (Munsell 5yR-6/3).

Degrassante costituito da granuli bianchi (vulcaniti), grigi (mica), rosso scuro (andesiti e loro differenziati), di dimensioni medie e grandi.

Superficie esterna lisciata color bruno (Munsell 5yR-5/2) con macchie color grigio rossiccio (Munsell 5yR-5/2) e grigio (Munsell 5yR-5/1).

Superficie interna lisciata color grigio rossiccio (Munsell 5yR-5/2) e grigio (Munsell 5yR-5/1).

Lungh. cm. 5,5; largh. cm. 5,2; spess. cm. 1,1 / 1,2.

Cottura in ambiente ossidante-riducente.

52(43). *Frammento di vaso dalla forma non determinabile interessante un tratto di corpo convesso* (fig. 6)

Impasto rozzo a frattura uniforme color grigio (Munsell 5yR-4/1).

Degrassante costituito da numerosi granuli bianchi (vulcaniti), grigi (mica) e beige rosato (andesiti e loro differenziati) di dimensioni piccole, medie e grandi.

Superficie esterna lisciata a stecca e lucidata color bruno chiaro (Munsell 5yR-6/4).

Superficie interna lisciata di colore analogo.

Lungh. cm. 5,2; largh. cm. 7; spess. cm. 1,3 / 1,5.

Cottura in ambiente ossidante.